

1. ВВЕДЕНИЕ

«RP-100» работает с радио модулем «RM-super-Universal» и приемником «Rx-16» НПП Потенциал.

«RP-100» имеет свой 24 бит ID код, случайно выбираемый на заводе из более чем 16-ти миллионов возможных комбинаций.

Радиодатчик полива контролирует заданный порог влажности почвы и по факту ее высыхания передает сообщение с соответствующим ID кодом и маркером события. Таким образом, приемник получает сигнал и другие данные.

Так как возможно наложение сигналов от различных передатчиков, то используется специальная последовательность передачи, защищенная от наложений.

Периодически, с интервалом 15 минут, передаются сообщения о состоянии датчика. Приемник воспринимает эти сообщения, как информацию о работоспособности данной части системы.

Светодиод загорается в случае передачи сообщений. Питание осуществляется от внутренней литиевой батареи CR2032 напряжением 3 В. В случае разряда батареи в сообщении о состоянии добавляется маркер «Разряд батареи».

2. ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота (МГц): 433.92

Дальность связи с приемником: до 100 м.

ID Код передатчика: 24 бит, свыше 16 миллионов комбинаций.

Длина сообщения: 36 бит.

Передача сообщений: однократная.

Контроль: Контрольный сигнал передается каждые 15 минут по радиоканалу.

Источник питания: CR2032, напряжением 3В.

Емкость батареи: 0,25 А/Ч.

Потребляемый ток: 2 мкА в нормальном состоянии, 8 мА при передаче (включая светодиод).

Время передачи одной кодовой команды (3 пакета по 6 посылок) 0,44 сек.

Продолжительность работы хорошей батареи при 50 передачах в день: Около 5 лет.

В нашем устройстве срок службы батареи в основном ограничивается ее качеством.

Контроль батареи: При снижении напряжения на батарее ниже 2,5 В специальный маркер передаст информацию о состоянии батареи.

Рабочая температура: от 0°C до +40°C

Вес: «RP-100» (включая батарею) 77г.

Размеры датчика: 30X40X220 мм

Работа данного устройства отвечает двум требованиям: (1) Прибор не производит никаких вредных излучений; (2) прибор защищен от возможных наложений сигнала от других передатчиков.

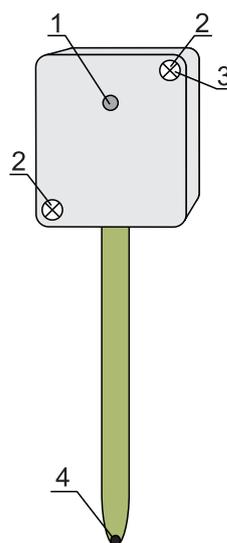
3. УСТАНОВКА

Радиодатчик полива «RP-100» вставляется электродом в почву. Глубина установки электрода зависит от глубины посадки растений.

Вставьте радиодатчик полива в почву электродом 4 (рис.1), на требуемую глубину.

Дождитесь такой влажности почвы, при которой необходим полив. Приложите магнит к точке 3 (рис.1) корпуса датчика, чтобы датчик запомнил влажность на конце электрода. Светодиод на корпусе датчика вспыхнет один раз. Датчик передаст код на включение полива (светодиод мерцает). Длительность полива задается на ППК «GSM-Universal». По истечению 10 минут нахождения датчика во влажном грунте, он передаст код восстановления (для «Rx-16» отключение полива).

Если почва увлажнилась дождем, то полива не будет. Следующая команда на включение полива будет тогда, когда почва просохнет до заданного уровня. Разным участкам можно задавать разные параметры полива.



1. Светодиод состояния.
2. Шурупы.
3. Место прикладывания магнита.
4. Электрод.

Рисунок 1. Расположение основных элементов датчика полива «RP-100».

3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

4.1. Тестирование устройства (привязка к приемнику)

1. Открутите шурупы 2 (рис.1) крепления крышки корпуса датчика и снимите крышку.
2. Установите батарею в контакты, соблюдая полярность. Для надежной работы необходимо использовать литиевую батарею хорошего качества. От этого зависит длительность работы устройства от источника питания.

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Беспроводные системы наряду с преимуществами имеют некоторые ограничения:

А. Приемники могут блокироваться радиосигналами, идущими на близких к рабочей частотах.

3. Установите назад крышку датчика и закрутите шурупы 2 (рис.1). Уплотнительная резинка в крышке обеспечивает герметичность корпуса.

4. Для «привязки» датчика к приемнику поднесите магнит к точке 2 (рис.1) корпуса датчика, загорится светодиод 1 (рис.1). Радиодатчик передаст код на приемник. Уберите магнит.

5. Структура передаваемого передатчиками «RP-100» сообщения рассмотрена в приложении А.

В. Приемник может принимать сигнал только от одного передатчика одновременно.

С. Беспроводные системы должны регулярно тестироваться во избежание возникновения неисправностей.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

А1. Формат Сообщений

Сообщение формата, выдаваемое передатчиком «RP-100», содержит 24 бита ID-кода датчика и отчет о его состоянии (см. Рисунок А1). Сообщение содержит следующие данные:

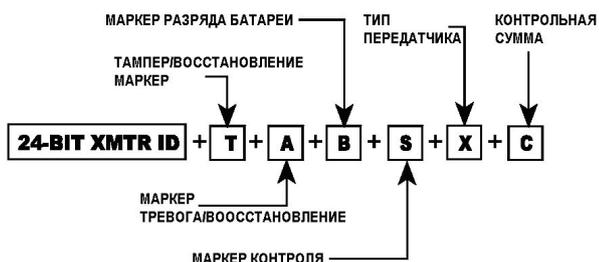


Рисунок А1. Передаваемые Данные

- ID код датчика: Любое передаваемое сообщение начинается с 24 бит ID кода устройства.
- Тревога: Если детектор выдал тревогу, то «маркер тревоги» становится ON.
- Разряд батареи: Батарея проверяется каждый час, и если напряжение мало, то специальный маркер передает состояние батареи.

- Контрольное сообщение: Специальный «маркер контроля» устанавливается в ON, если контрольное сообщение передается автоматически каждые 15 минут и в положение OFF во всех других случаях.
- Контрольная сумма.
- Биты контрольной суммы позволяют приемнику понять, что принятое сообщение верно. Это зарезервировано для будущих разработок беспроводного оборудования.

А-2. Защита от Наложения Сигналов

Для защиты от наложения сигналов передатчики передают три пакета данных со случайными интервалами, содержащие 6 повторов одного сообщения в каждом пакете (Рисунок А-2). Эта избыточность предохраняет от ошибок при наложениях.

Примечание: Периодические сообщения контроля не подчиняются этому правилу – они передают пакет с 6 сообщениями только один раз.



Рисунок А-2. Последовательность для Защиты от Наложений.

6. ГАРАНТИИ

Предприятие изготовитель берет на себя обязательства по гарантийному ремонту «RP-100» в течение одного года с момента его продажи.

Претензии по гарантийному ремонту не принимаются при нарушении правил эксплуатации и наличии механических повреждений.

Предприятие изготовитель несет ответственность только в рамках гарантийных обязательств за работу самого устройства и не берет на себя ответственность за качество установки, монтажа, сервиса сотового оператора, прохождение радиосигнала и т.д. Также предприятие не несет ответственности за любой ущерб, полученный от использования устройства, как для его владельца, так и для третьих лиц. Вся ответственность за использование устройства возлагается на пользователя.

Вопросы, связанные с ремонтом и возвратом устройства решаются с организацией-продавцом, в соответствии с законом «О защите прав потребителя».

Штамп ОТК:

Дата продажи:

Научно-производственное предприятие «Потенциал»,
ул. Восточная, 13 г. Рубежное, Луганская обл, 93000,
т./ф. (06453) 6-10-99, 0662010002.
www.potencial.lg.ua